

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-19439

(43)公開日 平成7年(1995)1月20日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 3 G 5/20

識別記号

Z A B A 8409-3K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-159083

(22)出願日 平成5年(1993)6月29日

(71)出願人 000242460

北斗工機株式会社

北海道札幌市西区八軒10条東4丁目3番10号

(72)発明者 安孫子 和彦

北海道札幌市西区八軒10条東4丁目3番10号 北斗工機株式会社内

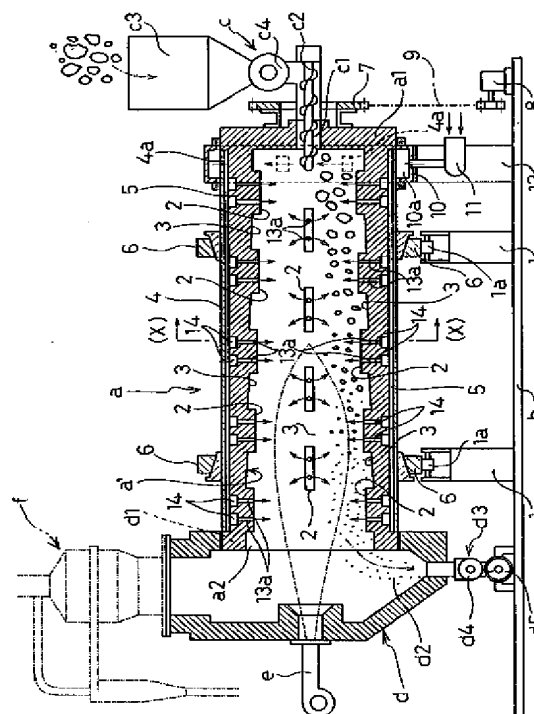
(74)代理人 弁理士 早川 政名

(54)【発明の名称】 回転式ゴミ焼却装置

(57)【要約】

【目的】回転炉内のゴミを焼却炉方向へスムーズに送り、且つ生ゴミ等を素早く乾燥せしめて、燃え残りのない確実な焼却、焼却時間の大幅な短縮を実現できる回転式ゴミ焼却装置を提供する。

【構成】有底筒状の回転炉aを周方向へ回転駆動可能に水平支持する。その閉塞側の端部a1にゴミ投入口cを開設し、開口側の端部a2を焼却炉dの開口部d1に回転可能に嵌挿着する。回転炉aの内周面a'を凹凸形状とすると共に、該内周面a'における適宜複数箇所にエア吹出口13a, 13bを設ける。投入口cから供給されるゴミを、回転炉aの回転駆動、凹凸形状による攪拌・混合作用、エア供給による生ゴミ等の乾燥と燃焼効率の向上等の各種作用により順次焼却炉d方向へ送って効率良く焼却する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 有底筒状の回転炉を周方向へ回転駆動可能に水平支持すると共に、該回転炉の閉塞側の端部にゴミ投入口を開設し、開口側の端部を焼却炉の開口部に回転可能に嵌挿着し、前記投入口から供給されるゴミを回転炉の回転駆動により順次焼却炉方向へ送って焼却する回転式ゴミ焼却装置において、上記回転炉の内周面を凹凸形状とすると共に該内周面における適宜複数箇所にエア吹出口を設けてなることを特徴とする回転式ゴミ焼却装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、紙ゴミや生ゴミ等の所謂燃えるゴミを比較的大量に焼却するためのゴミ焼却装置に関し、さらに詳しくは、回転する有底筒状回転炉を備えたゴミ焼却装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のゴミ焼却装置として、図3に示すものが知られている。この焼却装置について説明すれば、有底筒状の回転炉100の内周面101を閉塞側から開口側に向けて漸次大径となるテーパ状に形成し、その回転炉100を周方向へ回転駆動可能に水平支持すると共に、開口端部102を焼却炉200の開口部201に回転自在に嵌挿着してなり、投入口300から供給されるゴミを回転炉100の回転駆動により順次焼却炉200方向へ送って焼却し、且つ焼却後の燃えかすは焼却炉200底部の排出口202から排出するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の構成からなる従来の焼却装置によれば、回転炉100の内周面が単なるテーパ形状であることから生ゴミ等の水分を含んだゴミがその内周面101、特に投入口300付近の内周面101aにへばりつき易く、焼却炉200方向への送りがスムーズに行われなくなって燃え残りが生じる欠点があった。

【0004】本発明はこのような従来事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、回転炉内に供給されたゴミの焼却炉方向への送りがよりスムーズに行えとと共に、生ゴミ等の水分を含んだゴミを効率良く乾燥できるようにして、燃焼効率の良い焼却装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明の回転式ゴミ焼却装置は、有底筒状の回転炉を周方向へ回転駆動可能に水平支持すると共に、該回転炉の閉塞側の端部にゴミ投入口を開設し、開口側の端部を焼却炉の開口部に回転可能に嵌挿着し、前記投入口から供給されるゴミを回転炉の回転駆動により順次焼却炉方向へ送って焼却する回転式ゴミ焼却装置において、上記回転炉の内周面を凹凸形状とすると共に該内周面における適宜複数箇所にエア吹出口を設けてなることを

特徴とする。

【0006】

【作用】以上の構成によれば、回転炉内周面の凹凸形状によって、生ゴミ等の水分を含んだゴミのへばりつきを防止すると共に回転炉内のゴミの攪拌、混合を行い、同時に、エア吹出口からのエア供給によって、生ゴミ等の乾燥と回転炉内における燃焼効率の向上を図り、それら両者の相乗効果によって回転炉内に供給されたゴミを焼却炉方向へよりスムーズに送り、且つ生ゴミ等を素早く乾燥せしめて、焼却効率の向上並びに焼却時間の大幅な短縮が期待できる。

【0007】

【実施例】以下、本発明にかかる回転式ゴミ焼却装置の一実施例を図1、2を参照して説明する。本実施例では、前述の図3に示す従来例の基本的な構造をほぼそのまま利用しており、回転炉aの内周面a'の凹凸形状とエア吹出口の構造付加に特徴を有する。即ち、図1に示すように、回転炉aの内周面a'に複数の凸部2を形成すると共に、夫々の凸部2にエア吹出口13a, 13bを設けたことを特徴とする。

【0008】回転炉aはこの種の技術分野において周知な耐火性材料からなる有底筒状のもので、基台b上に設置した左右一对の受け部1、1によって周方向へ回転可能に水平支持される。回転炉aの閉塞側の端部a1にはゴミ投入口cを開設し、開口側の端部a2は焼却炉dの開口部d1に回転可能に嵌挿着してある。

【0009】回転炉aの内周面a'は、閉塞側の端部a1から開口側の端部a2に向けて漸次大径となるテーパ形状とすると共に、適宜複数箇所に凸部2を形成した凹凸形状としている。尚、本実施例では、図1に示す如く軸方向に等間隔をおいて4～5個の凸部2を形成した凹凸列を、図2に示すように周方向に等間隔をおいて四箇所配列し、さらに周方向に隣り合わせる凹凸列において、一方の列の凸部2が他方の列の凹部3と隣り合う、換言すれば回転炉aを展開した状態で凸部2が千鳥状に配置するように凹凸列を形成して上記凹凸形状を構成している。

【0010】回転炉aの外周面は、閉塞側の端部a1と開口側の端部a2を残してほぼ全域に窪み段部を形成すると共に、その窪み段部の外側に筒状カバー4を固定してエア通路5を形成し、さらにそのカバー4外側に左右一对の外輪6、6を設けてある。これら両外輪6、6は、基台b上方にローラ1aを回転自在に支持してなる前述の受け部1、1上に載承し、これにより回転炉aが周方向へ回転可能に水平支持される。

【0011】また回転炉aの閉塞側の端部a1には歯車7を形成し、該歯車7と基台b上に設置したモータ8とをチェーン9で連係せしめて、そのモータ8の駆動により回転炉aが周方向へ回転駆動するよう構成する。

【0012】筒状カバー4における投入口c側の端部外

周には、上記エア通路5に連通せしめて複数の通孔4aを同一円周線上に開設し、且つそれら通孔4aを覆うと共に内部には通孔4aに連通する通気路10aを備えた風胴10を、気密状且つ回動自在に外嵌装着し、且つその風胴10の外周面適宜箇所には前記通気路10aにエアを供給する送風機11を固定する。風胴10及び送風機11は基台b上に起設した支持脚12により回転不能に支持される。

【0013】上記夫々の凸部2における突出方向先端面と左右一方の側面には二箇所づつエア吹出口13a, 13bを開設すると共に、各エア吹出口13a, 13bと前述のエア通路5は連通路14で連絡せしめて、送風機11から送出される外気が通気路10a、通孔4a、エア通路5、連通路14を通して夫々のエア吹出口13a, 13bを介して回転炉a内へ供給されるエア供給経路を構成する。尚、本実施例では夫々の凸部2の側面側に開設するエア吹出口13bは図2に示すように、各凸部2における回転炉aの回転方向と同一側面側に開設すると共に、前述の如く各凸部2を千鳥状に配置するよう形成することで、回転炉aの回転時においてその回転方向に沿った略渦巻き状のエア流が形成され、回転炉a内のゴミの攪拌・混合、乾燥作用及び焼却炉d方向への送りがより効率良く行えるようになる。

【0014】ゴミ投入口cは、回転炉aにおける閉塞側の端部a1壁のほぼ中心位置に開口c1を形成すると共に、その開口c1に内端側を挿入せしめて搬入用のスクリュコンベヤc2を架設し、且つ該コンベヤc2の外端側に投入ホッパーc3を起設し、さらに投入ホッパーc3の下端排出口部分にロータリーバルブc4を介設して構成され、投入ホッパーc3に投入されるゴミは、ロータリーバルブc4、スクリュコンベヤc2を介して回転炉a内に供給される。

【0015】焼却炉dは回転炉aと同様の耐火性材料を用いて所定の形状に形成されたもので、不図示の支持枠によって基台b上方に設置される。焼却炉dにおける任意の側面には上記回転炉aの開口側の端部a2が回転可能に嵌挿着される開口部d1を開設すると共に、その開口部d1と相対向する側面にバーナーeを装備し、且つ天井面部分は解放して煙と塵等の固形物を分離する集塵装置fを設置する。また内底部には前記開口部d1より一段低い集積部d2を形成して燃えかす等の固形物が落下するようにし、且つその底壁には排出口d3を開設する。

【0016】排出口d3の外側にはロータリーバルブd4を連設すると共に、該バルブd4の下方に排出用のスクリュコンベヤd5を設け、集積部d2に落下した燃えかす等の固形物をロータリーバルブd4の開動によりスクリュコンベヤd5に送るようになっている。スクリュコンベヤd5は基台b上に設置される。

【0017】以上のように構成した本実施例の回転式ゴミ焼却装置によれば、ホッパーc3に投入されたゴミをスクリュコンベヤc2を作動させて回転炉a内に送ると共

に、モータ8の作動で回転炉aを回転駆動させ、回転炉aの内周面a'のテーパ形状及び凹凸形状によって、生ゴミ等の水分を含んだゴミのへばりつきを防止すると共に供給されたゴミの攪拌、混合を行い、同時に、送風機11の作動によって夫々のエア吹出口13a, 13bからエアを吹出して生ゴミ等の乾燥と回転炉a内における燃焼効率の向上を図り、それらの相乗効果によって供給されたゴミを焼却炉d方向へよりスムーズに送り、且つ生ゴミ等を素早く乾燥せしめて、回転炉a内に燃え残りが生ずる事なく短時間で効率良くゴミを焼却する。焼却後の燃えかすは集積部d2内に落下し、バルブd4の開動でスクリュコンベヤ5に供給され、所定箇所に搬出される。

【0018】また、本実施例においては前述の如く、夫々の凸部2における回転炉aの回転方向と同一側面側にエア吹出口13bを開設すると共に、各凸部2を千鳥状に配置せしめることで、回転炉aの回転時においてその回転方向に沿った略渦巻き状のエア流が形成されるようにし、これにより上記ゴミの攪拌・混合、乾燥作用及び焼却炉d方向への送りがより効率良く行えるものとしている。但し、本発明はこのような構成の付加を必須要件とするものではなく、回転炉aの内周面a'を凹凸形状とすると共に該内周面a'における適宜複数箇所にエア吹出口13aを設けるだけで、初期の目的を十分達成できることはいうまでもない。

【0019】

【発明の効果】本発明の回転式ゴミ焼却装置は以上説明したように、回転炉内周面の凹凸形状によって生ゴミ等のへばりつきを防止すると共に回転炉内のゴミの攪拌、混合を行い、同時に、エア吹出口からのエア供給によって生ゴミ等の乾燥と回転炉内における燃焼効率の向上を図ることができる。

【0020】従って、それら両者の相乗作用により、回転炉内に供給されたゴミを焼却炉方向へよりスムーズに送り、且つ生ゴミ等を素早く乾燥せしめて、燃え残りのない確実な焼却がなされると同時に、焼却時間の大幅な短縮が期待でき、燃焼効率に優れた回転式ゴミ焼却装置を提供できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る回転式ゴミ焼却装置の一実施例を示す縦断正面図。

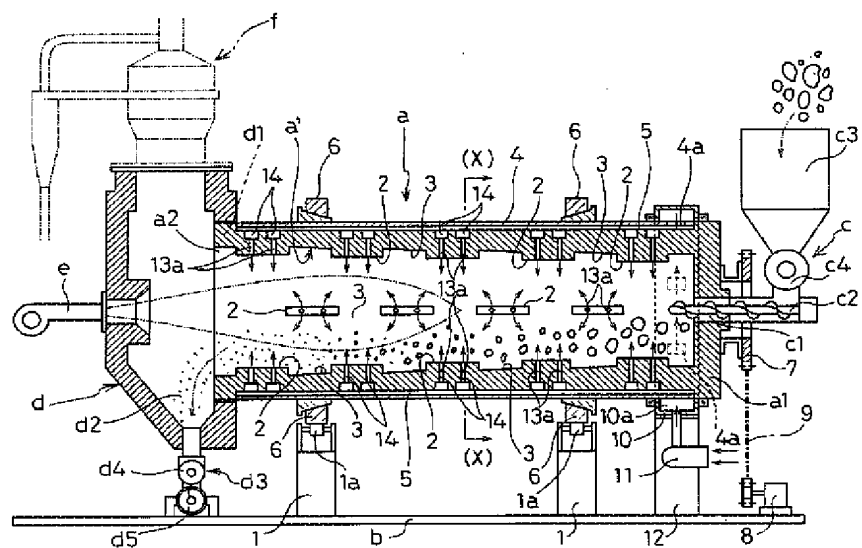
【図2】図1の(X)-(X)線に沿う拡大断面図。

【図3】従来例を示す縦断正面図。

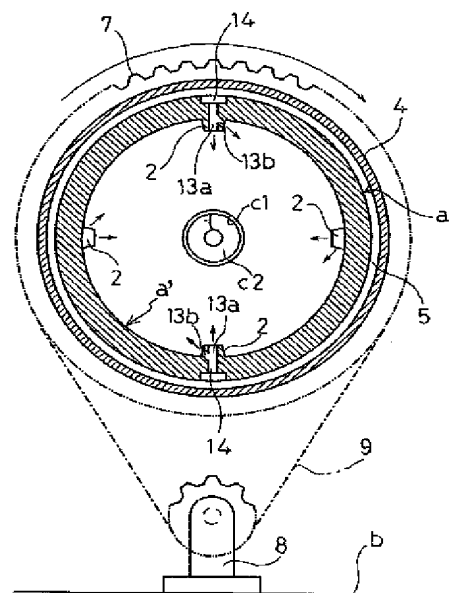
【符号の説明】

a：回転炉 a'：内周面 2：凸部
3：凹部
13a, 13b：エア吹出口 c：ゴミ投入口
d：焼却炉
e：バーナー

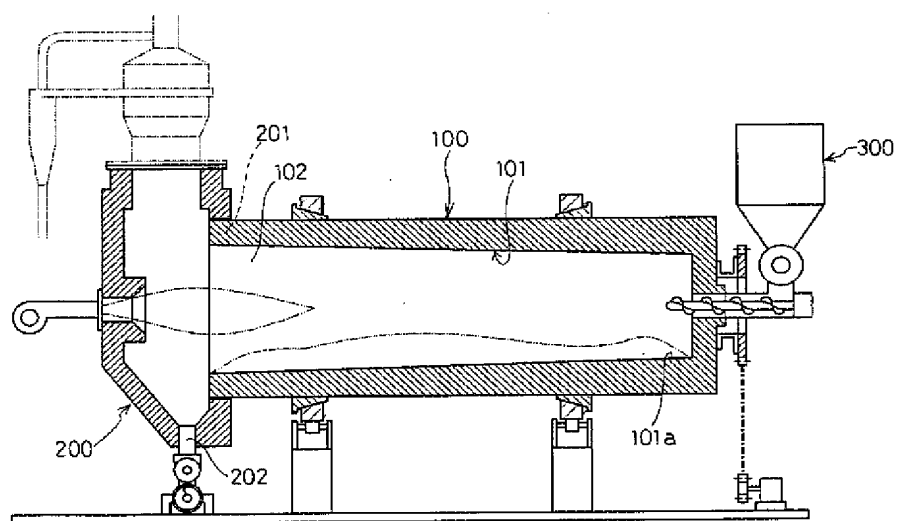
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP407019439A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07019439 A
TITLE: ROTARY REFUSE INCINERATOR
PUBN-DATE: January 20, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ABIKO, KAZUHIKO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HOKUTO KOKI KK	N/A

APPL-NO: JP05159083
APPL-DATE: June 29, 1993

INT-CL (IPC): F23G005/20

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a rotary refuse incinerator in which refuse in a rotary furnace is smoothly fed toward the incinerator, raw refuse, etc., is rapidly dried to effectively incinerate without burning residue and to remarkably shorten an incinerating time.

CONSTITUTION: A bottomed cylindrical rotary furnace (a) is so horizontally supported as to be rotatably driven in a circumferential direction. A

refuse charging inlet (c) is opened at an end a1 on the closed end side, and an end a2 on the opening side is rotatably inserted into an opening d1 of an incinerator (d). An inner periphery a' of the furnace (a) is formed in an uneven shape, and air diffusers 13a are suitably provided at a plurality of positions of the surface a'. Refuse to be supplied from the inlet (c) is sequentially fed toward the incinerator (d) by rotary drive of the furnace (a), agitating mixing of the uneven shape, and various operations of drying of raw refuse due to supply of the air, improving of a combustion efficiency to be efficiently incinerated.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO